

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

아이스크림에듀(289010)

소비자서비스

요약

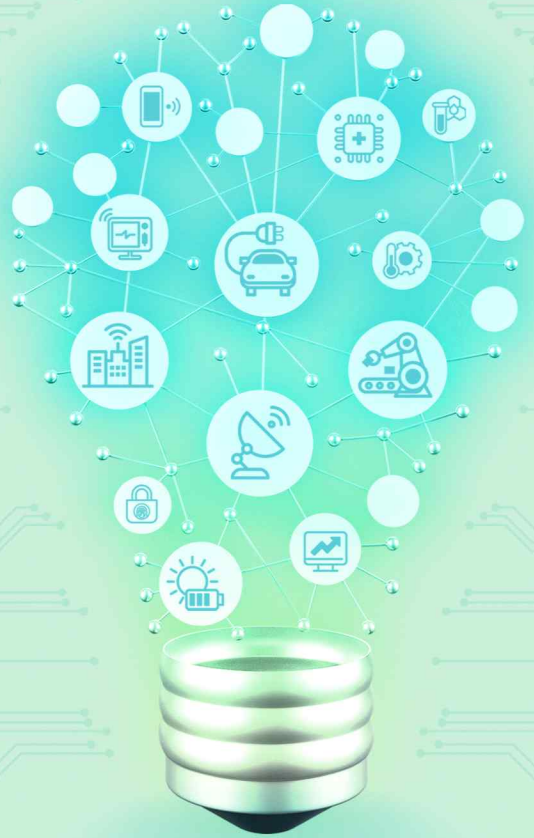
기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

NICE평가정보(주)

작성자

권정아 책임연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2124-6822)로 연락하여 주시기 바랍니다.

아이스크림에듀(289010)

에듀테크 선도기업, AI를 통해 진보된 에듀테크 구현

기업정보(2021/01/01 기준)

대표자	조용상
설립일자	2013년 05월 01일
상장일자	2019년 07월 11일
기업규모	중소기업
업종분류	기타 인쇄물 출판업
주요제품	전자, 인쇄물 출판

시세정보(2021/04/11 기준)

현재가(원)	8,550
액면가(원)	500
시가총액(억원)	1,100
발행주식수	12,864,037
52주 최고가(원)	12,600
52주 최저가(원)	7,650
외국인지분율	1.13%
주요주주	(주)시공테크

■ 높은 브랜드 인지도 확보한 에듀테크 전문기업

아이스크림에듀의 주력 서비스인 아이스크림홈런은 스마트 학습기와 방대한 디지털 멀티미디어 콘텐츠, 빅데이터 분석과 인공지능 기술을 접목한 효과적인 학습관리 시스템으로 구성되며, 기술력을 인정받아 초등교육 시장 내에서 국내 최고의 브랜드 인지도를 보유하고 있다. 예비 초등학생부터 중학생을 대상으로 서비스를 제공하고 있으며, 가정 기반 학습에 이어 공부방 등으로의 온/오프라인 융합형 학습 모델로 서비스를 확장해 나가고 있다.

■ 전용 디바이스, 방대한 콘텐츠, AI 학습관리 시스템으로 시장 선도

초·중학생 학습 환경에 최적화된 전용 디바이스에는 음성인식이 가능한 인공지능 기반의 AI튜터 기능이 탑재되었고, AR/VR 등의 실감형 콘텐츠 구현이 가능하도록 신규 디바이스를 출시하였다. 300만 종의 방대한 디지털 멀티미디어 콘텐츠를 보유하고 있으며, 초등교과 과정의 경우, 초등교사의 90% 이상이 수업 중에 활용하는 관계사의 'i-Scream' 서비스에 기반하여 교실에서 접하는 교과 내용과 연관성이 높은 콘텐츠를 구현하고 있다. 동사의 학습 분석 서비스인 AI생활기록부는 일일 1,500만 건의 학습 빅데이터를 분석하여 홈런 교사와 학부모에게 필요한 데이터를 제시해 주고, 학습과 평가에 기반한 1:1 맞춤 학습법을 제공한다.

■ 인공지능 기반 초개인화 교육 서비스 경쟁력 강화

최근 출시된 AI튜터 '아이뚜루'는 학습 상황에 맞춰 코칭이 필요할 때, 능동적으로 실행되어 가이드하며, 필요한 사항을 음성 대화로 해결해주는 인공지능 학습 튜터 서비스이다. 또한, 학생의 학습 수행 데이터를 기반으로 AI 알고리즘이 개인에 맞춰 학습을 추천해주는 AI 추천 학습 프로그램을 런칭했다. 이를 통해 초개인화 교육 서비스를 제공할 수 있는 기반을 마련하였고, 향후 인식의 정확도를 높이고, 대화의 범위와 깊이를 고도화하여 서비스 품질을 제고시킬 계획이다.

요약 투자지표 (K-IFRS 개별 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2018	1,001	15.6	126	12.5	106	10.6	25.6	17.6	40.9	950	4,349		0
2019	1,064	6.3	54	5.1	50	4.7	8.1	6.1	28.4	415	5,885	19.3	1.4
2020	1,155	8.5	(16)	(1.3)	8	0.6	1.0	0.8	36.2	58	5,849	143.5	1.4

기업경쟁력

초등교육 시장에서 높은 인지도

- 주력 서비스인 아이스크림홈런은 스마트 학습기와 방대한 디지털 멀티미디어 콘텐츠, 빅데이터 분석과 인공지능 기술을 접목한 효과적인 학습관리 시스템으로 구성
- 기술력을 인정받아 초등교육 시장 내에서 국내 최고의 브랜드 인지도 보유
- 판매 채널의 다변화와 브랜드 및 서비스의 경쟁력 강화 등을 통해 유료 회원을 확대
 - 유료 회원수는 2018년 8.6만 명에서 2019년 9.4만 명, 2020년 9월 기준 10.2만 명을 확보

관계사와의 시너지 및 높은 R&D 역량

- 관계사인 아이스크림미디어는 국내 최초로 초등학교 교사용 학습자료 사이트(i-Scream)를 개발
 - 국내 교사의 약 94%가 유료로 사용하는 330만 개 이상의 디지털 콘텐츠를 초등학교에 공급하고 있어 동사의 사업 성장에 긍정적
- 시장 변화에 선제적으로 대응하고, 향후 교육 시장과 고객의 니즈 변화를 반영하여 연구개발을 활발하게 추진

핵심기술 및 주요 서비스

핵심기술

- 스마트 러닝 환경에 최적화된 전용 학습기 보유
- 방대한 디지털 멀티미디어 콘텐츠 보유
- 데이터 분석 기반 개인별 맞춤 진단 시스템 확보
- 자기주도 학습에 최적화된 시스템 확보
- 인공지능 기반 학습 서비스 제공

주요 서비스

■ 아이스크림홈런 서비스 구성



스마트 학습기



멀티미디어 콘텐츠



AI 학습분석

- 학습 분석 서비스인 AI 생활기록부는 일일 1,500만 건의 학습 데이터를 분석하여 개인별 맞춤형 학습법을 제공

시장경쟁력

- 국내 교육산업의 패러다임이 대면 교육에서 이러닝으로 변화되고 있고, 모바일 기기의 사용 확대에 따라 스마트 러닝으로 교육 서비스가 진화
- 세계 교육시장에서 에듀테크가 차지하는 비중은 2018년 2.5%에서 2025년 4.3%로 증가 전망

국내 이러닝 시장 전망

년도	시장규모	성장률
2015년	3조 4,198억 원	연평균 3.1% ▲
2019년	3조 8,609억 원	

세계 에듀테크 시장 전망

년도	시장규모	성장률
2018년	1,530억 달러	연평균 12.2% ▲
2025년	3,420억 달러	

최근 변동사항

인공지능 기반 신규 서비스 런칭

- 학습 상황에 맞춰 코칭이 필요할 때, 능동적으로 실행되어 가이드하며, 필요한 사항을 음성 대화로 해결해주는 인공지능 학습 튜터 서비스인 AI 튜터 '아이뚜루' 개시
- 학생의 학습 수행 데이터를 기반으로 AI 알고리즘이 개인에 맞춰 학습을 추천해주는 AI 추천 학습 프로그램을 런칭
- AI 생활기록부와 AI 튜터 고도화를 통해 초개인화 서비스를 완성할 계획
- 중소벤처기업부가 주관하는 'K-비대면 바우처 플랫폼 사업'의 에듀테크 분야 공급기업으로 최종 선정

I. 기업현황

에듀테크 선도 기업

아이스크림에듀는 교육과 기술을 융합한 에듀테크 선도 기업으로 학습 데이터 분석을 통해 맞춤형 자기주도 학습 서비스를 제공하고, 온/오프라인 융합형 학습 모델로 서비스를 확장해 나가고 있다.

■ 개요

아이스크림에듀(이하 동사)는 아이스크림미디어(舊 시공미디어)에서 아이스크림홈런사업부를 분할하여 2013년 5월에 설립되었으며, 2019년 7월에 코스닥시장에 상장된 법인으로 초등학교 및 중학생을 대상으로 스마트 홈러닝 서비스(아이스크림홈런(i-Scream Home-Learn))를 제공하고 있다. 가정학습 모델을 기반으로 공부방 등의 다양한 채널로 사업을 확장하고 있으며, 타겟 고객도 확대해 나가고 있다.

■ 주주구성 및 관계회사 현황

동사의 최대 주주는 (주)시공테크로 지분의 28.37%를 보유하고 있으며, (주)시공테크의 최대 주주는 박기석이고, 최대 주주 및 특수관계인 등이 지분의 43.67%를 보유하고 있다.

표 1. 최대 주주 및 특수관계인의 주식 소유 현황

성명	관계	주식수(주)	지분율(%)
(주)시공테크	최대 주주(모회사)	3,649,015	28.37
박기석	모회사의 최대 주주	979,963	7.62
박대민	모회사 최대 주주의 특수관계인	648,200	5.04
박효민	모회사 최대 주주의 특수관계인	202,816	1.58
천승주	모회사 최대 주주의 특수관계인	113,385	0.88
기타	특수관계인	24,982	0.19
	계	5,618,361	43.67

*출처: 사업보고서(2021), NICE평가정보(주) 재구성

동사는 모회사로 (주)시공테크가 있으며, 국내외에 관계회사를 보유하고 있다.

표 2. 관계회사 현황

회사명	주요 사업	최대주주	상장여부
(주)시공테크	박물관 등 전시업	박기석	상장(코스닥)
(주)시공문화	전시진열장, 전시모형 등	(주)시공테크	비상장
(주)아이스크림미디어	멀티미디어 콘텐츠 제작 등	(주)시공테크	비상장
(주)시공테크미얀마	전시디자인	(주)시공테크	비상장

*출처: 사업보고서(2021), NICE평가정보(주) 재구성

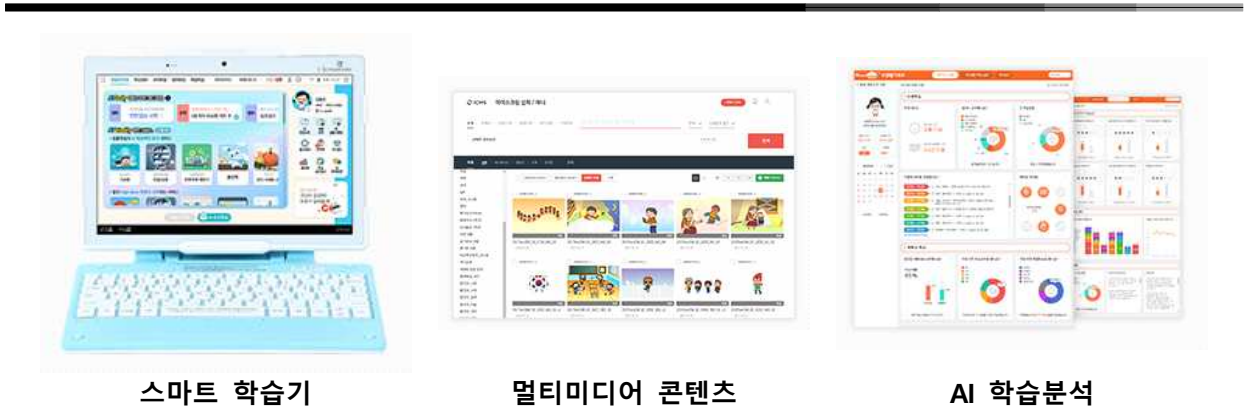
■ 대표이사 정보

대표이사 조용상은 성균관대학교 전기전자 및 컴퓨터공학 박사학위자로 한국교육학술정보원, 국가기술표준원에서 근무한 경험이 있으며, 2019년 7월에 동사의 대표이사로 선임되었다. 대표이사는 에듀테크 전문가로서 현재 국제표준화기구 교육기술위원회 워킹그룹 의장으로도 활동하고 있으며, 동사를 글로벌 에듀테크 전문기업으로 성장시키기 위해 주력하고 있다.

■ 주요 사업 및 매출액 비중

아이스크림홈런은 멀티미디어 학습 콘텐츠와 전용 디바이스, 학습 데이터 분석, 개별 맞춤형 자기주도학습 코칭으로 서비스가 구성되어 있다. 교과 전과목을 학생이 혼자서 학습할 수 있도록 텍스트, 멀티미디어 등의 콘텐츠로 제작하였으며, 교과 학습 이외에 코딩, 문화, 예술 등의 다양한 주제의 콘텐츠를 제공하여 상급학교 진학에 대비할 수 있도록 하였다. 학습 전용 디바이스는 일반 태블릿 PC와는 달리 홈런 학습에만 이용할 수 있도록 외부 인터넷 접속 및 앱 구동이 차단되도록 개발되었으며, 터치 및 필기로 능동적인 학습에 참여할 수 있게 단말기가 구성되어 있다. AI 생활기록부는 학생들의 학습 및 활동 데이터 수집 체계를 구축하여 학습 결과와 과정에서 발생하는 모든 데이터를 수집하고, 정교한 학습 데이터 분석을 통해 학생에 대한 종합적이고 구체적인 정보 제공으로 개인별 맞춤 학습 서비스가 가능하도록 하였다. 주 1회 홈런 선생님이 학생 수준에 맞도록 학습 일정을 설계해주고, 1:1 자기주도학습 코칭이 이루어진다.

그림 1. 아이스크림홈런 서비스 구성



*출처: 아이스크림에듀 홈페이지, NICE평가정보(주) 재구성

동사의 주력 서비스인 아이스크림홈런은 예비 초등용, 초등용, 중등용, 공부방용으로 구분되며, 동사의 매출 대부분은 초등용 서비스를 통해 실현되고 있는 것으로 나타났다. 2020년 5월에 중등용 서비스를 3학년 전 과정까지 오픈하여 초등학생이 졸업 후에도 자연스럽게 중학교 전 과정을 이어서 학습할 수 있도록 서비스를 제공하고 있다. 또한, 예비 초등학생(7세)을 대상으로 하는 ‘리틀 홈런’ 과정도 단계적으로 오픈하여 타겟 고객을 확대하고 있으며, 가정기반 학습에 이어 공부방 등으로의 온/오프라인 융합형 학습 모델로 서비스를 확장해 나가고 있다.

표 3. 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

구 분	2020년	2019년	2018년
아이스크림홈런	115,135	106,218	99,523
기 타	385	218	579
합 계	115,520	106,436	100,102

*출처: 사업보고서(2021), NICE평가정보(주) 재구성

■ 기술개발 역량

아이스크림에듀는 한국산업기술진흥협회로부터 인정받은 기업부설연구소를 2014년 7월에 설립하여 운영하고 있으며, 홈런기반개발실, 지능정보기술연구소, AI 사업개발실 등의 연구개발 조직을 보유하고 있다. 2020년도 매출액 대비 연구개발비 비중이 12.26%로 동 산업(정보서비스업)의 평균(2019년도 기준, 0.69%) 대비 높은 수준이며, 지속적으로 시장 니즈에 부합하는 새로운 교육 서비스 개발에 주력하고 있는 것으로 판단된다.

동사는 시장 변화에 선제적으로 대응하고, 향후 교육 시장과 고객의 니즈 변화를 반영하여 지속적으로 아이스크림홈런 서비스의 경쟁력을 강화하기 위해 연구개발을 활발하게 추진하고 있다. 최근 음성인식이 가능한 인공지능 기반의 AI 튜터 기능을 탑재하였고, AR/VR 콘텐츠를 구현할 수 있는 신규 디바이스를 출시해 높은 수준의 디지털 교육 서비스를 제공하고 있다. AI 플랫폼을 기반으로 학생 성장 단계별 데이터를 축적·관리하고, AI 가정교사의 밀착관리를 통해 학생 성장을 지원하는 토탈 매니지먼트 시스템을 구축하기 위한 연구개발 등을 진행하고 있다.

■ 서비스 제공 역량

동사는 홈쇼핑 채널 및 SNS를 포함한 온라인 마케팅 채널과 지사 등을 통한 오프라인 채널로 회원을 확보하고 있으며, 1~2주 간의 학습 서비스 체험 이후에 정회원으로 가입하는 프로세스를 진행하고 있다. 판매 채널의 다변화와 브랜드 및 서비스의 경쟁력 강화 등을 통해 유료 회원을 확대해 나가고 있으며, 유료 회원수는 2018년 8.6만 명에서 2019년 9.4만 명, 2020년 9월 기준 10.2만 명을 확보하고 있다. 2020년 03월에 아이스크림홈런의 캐릭터 인지도를 기반으로 초등학생이 주체가 되는 마켓 플레이스 '홈런프렌즈'를 런칭하였고, 초등 라이프 스타일에 필요한 다양한 상품을 큐레이션하고 나아가 제품 이외의 분야로 서비스를 확대해 나갈 계획이다.

표 4. 최근 5년간 주요 연혁

일자	연혁
2020.10	'뉴AI 홈런북' 출시
2020.08	실감형 영상 콘텐츠 'XR스쿨' 오픈
2020.07	'홈런북카페' & '영어도서관' 그랜드 오픈
2020.03	홈런 캐릭터들을 활용한 '홈런프렌즈' 오픈
2020.02	'AI교과서' 출시
2020.01	콘텐츠 큐레이션 '홈런픽' 전 학년 서비스로 확대
2019.11	홈런 공식 홈페이지 리뉴얼 오픈 및 BI 개편
2019.07	2019 올해의 브랜드 대상 스마트러닝 부문 1위 브랜드 선정
2019.06	개인별 맞춤 학습 분석서비스 'AI 홈런 생활기록부' 오픈
2019.04	학습 분석 시스템 국제표준(IMS Caliper v1.1) 인증 획득
2019.01	한국거래소 상장예비심사 승인
2018.10	인공지능 학습분석 서비스 시작
2018.04	정보보호관리체계(ISMS) 인증 획득 [한국인터넷진흥원]
2018.02	홈런 노하우 기반 초등 전과목 학습지 '아이스크림 하루' 출시
2017.12	중등 홈런 서비스 '친절한 스쿨링' 런칭
2017.11	지능정보기술연구소 설립
2016.10	홈런학습센터(공부방) 사업 조직 발족
2016.01	홈런 회원 5만명 돌파 (초등 스마트러닝업계 최초)
2015.09	'우리반 알림장'앱 런칭
2015.08	홈런학습기, 세계 최고 기술의 일본 와콤사 터치솔루션 도입
2014.07	기업부설연구소 인증
2014.05	아이스크림홈런 안드로이드 태블릿 버전 출시(2세대)
2013.12	아이스크림홈런, '제8회 대한민국 인터넷대상' 국무총리상 수상
2013.06	벤처기업 인증(중소기업진흥공단)
2013.04	(주)시공교육 창립((주)시공미디어에서 분사, 인적 분할)

*출처: 사업보고서(2021), NICE평가정보(주) 재구성

II. 시장 동향

교육 산업의 패러다임 변화, 에듀테크 시장은 지속 성장

교육 산업은 실감화, 연결화, 지능화, 융합화의 방향으로 발전해 나갈 것으로 보이며, 보수적인 교육 시장이 다른 시장 대비 디지털 전환이 상대적으로 더디게 진행될 것으로 여겨지나, 에듀테크 시장은 안정적인 지속 성장이 예상된다.

■ 교육 시장의 변화

4차 산업혁명 시대에 접어들면서 사물인터넷, 클라우드 등의 초연결 기반의 플랫폼이 모든 산업에 등장하고 있고, AR(Augmented Reality), VR(Virtual Reality), AI(Artificial Intelligence)와 빅데이터 등의 기술을 기존 교육에 접목한 에듀테크가 주목을 받고 있다. 에듀테크(EduTech)는 교육(Education)과 기술(Technology)의 합성어로, 교육에 ICT(Information and Communications Technology) 기술을 접목해 기존 서비스를 개선하거나 새로운 서비스를 제공하는 것 또는 교육 서비스를 개선하거나 새로운 가치를 제공하는데 활용되는 기술을 의미한다.

에듀테크와 유사한 개념으로 이러닝(E-Learning), 스마트 러닝(Smart Learning) 등이 있다. 이러닝은 인터넷의 급속한 확산에 따라 등장한 개념으로 주로 디지털 교과서와 온라인 학습이 주요 서비스이고, 스마트 러닝은 스마트폰과 태블릿이 확산됨에 따라 스마트 기기를 통해 교육 성과를 제고시켰다. 이러닝과 스마트 러닝의 경우, 교육이 행해지는 학습 수단(인터넷+데스크탑, 스마트폰, 태블릿 등)에 개념의 차이가 있고, 에듀테크의 경우, 학습 수단(AR/VR)에 대한 것도 있지만, 인공지능, 빅데이터 등의 데이터와 소프트웨어를 기반으로 학습자에 대한 분석과 의사소통, 정보관리를 용이하게 함으로써 학습 성과를 제고시키는 방향에 무게 중심이 실려 있다.

포스트 코로나 시대의 교육 산업은 실감화, 연결화, 지능화, 융합화의 방향으로 발전해 나갈 것으로 보이며, 교육 산업은 모든 산업의 메타 산업이자 막대한 과급력을 가지고 있어 타 산업의 확장과 성숙을 촉진시킬 수 있을 것으로 판단된다.

표 5. 교육 산업의 메가 트렌드

4대 메가 트렌드	주요 내용
실감화	AR·VR 등 실감·체험형 교육의 부상으로 콘텐츠의 물리적 제약 해소
연결화	학생, 부모, 관리자 등 교육 네트워크 형성으로 즉각적 피드백 제공
지능화	인공지능 기술의 발달로 로봇 교사의 등장 가능, 학생 맞춤형 교육 부상
융합화	교육산업이 모든 산업의 메타산업으로 외연 확장

*출처: 삼성KPMG 경제연구원(2019), NICE평가정보(주) 재구성

■ 교육 시장 현황

아이스크림홈런 서비스의 주 타겟층인 초등학교 및 중학교 학생 수는 2020년에 401만 명으로 2016년 이후 지속적으로 감소하고 있는 추세로 나타났다.

표 6. 국내 초등학교 및 중학교 학생수 추이 (단위 : 명, %)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	CAGR
초등학생	2,672,843	2,674,227	2,711,385	2,747,219	2,693,716	0.19
중학생	1,457,490	1,381,334	1,334,288	1,294,559	1,315,846	-2.52
합 계	4,130,333	4,055,561	4,045,673	4,041,778	4,009,562	-0.74

*출처: 통계청(2021), NICE평가정보(주) 재구성

반면, 초등학교 및 중학교 학생 1인당 월평균 사교육비는 2019년까지 지속적으로 증가하는 추세를 보이다, 코로나19로 초등학교 사교육이 크게 위축되어 2020년에 초등학생 22.1만 원, 중학생 32.8만 원으로 감소한 것으로 나타났다.

표 7. 국내 초등학교 및 중학교 학생 1인당 월평균 사교육비 추이 (단위: 만 원, %)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	CAGR
초등학생	24.1	25.3	26.3	29.0	22.1	-2.14
중학생	27.5	29.1	31.2	34.0	32.8	4.50

*출처: 통계청(2021), NICE평가정보(주) 재구성

초등학생 및 중학생의 사교육 참여율도 2019년까지 증가 추세를 보이다, 코로나19의 영향으로 2020년에 초등학교 학생의 사교육 참여율이 큰 폭으로 하락했다.

표 8. 국내 초등학교 및 중학교 학생 사교육 참여율 (단위: %)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
초등학생	80.0	82.7	82.5	83.1	69.2
중학생	63.8	67.4	69.6	70.9	66.7

*출처: 통계청(2021), NICE평가정보(주) 재구성

■ 이러닝 시장 현황

국내 교육산업의 패러다임이 대면 교육에서 이러닝으로 변화되고 있고, 모바일 기기의 사용 확대에 따라 스마트 러닝으로 교육 서비스가 진화되고 있다. 국내 이러닝 수요층의 지출비용 조사 결과를 토대로 추정된 2019년 국내 이러닝 수요 시장 규모는 3조 8,609억 원으로 집계되었다. 개인이 총 수요 시장의 47.0%인 1조 8,133억 원을 지출하였으며, 정규 교육기관의 규모가 크게 성장하면서 이러닝 시장의 성장을 견인하였다.

표 9. 국내 이러닝 수요시장 규모 추이

(단위 : 백만 원, %)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	CAGR
개인	1,577,820	1,581,560	1,668,192	1,784,824	1,813,261	3.54
사업체	1,449,796	1,451,360	1,513,983	1,535,444	1,569,416	2.00
정규교육기관	169,494	171,798	199,500	205,624	222,647	7.06
정부/공공기관	222,709	223,947	248,195	251,349	255,619	3.51
합 계	3,419,819	3,428,665	3,629,870	3,777,241	3,860,943	3.08

*출처: 정보통신산업진흥원(2020), "2019년 이러닝산업 실태조사"

개인의 이러닝 지출액은 2019년 10대 학생층의 지출금액이 5,911억 원으로 가장 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

표 10. 개인 연령별 이러닝 지출액

(단위 : 백만 원, %)

구 분	2018년		2019년		
	총 지출액	구성비	총 지출액	구성비	
연령대	3~9세	24,988	1.4	25,131	1.4
	10대	587,207	32.9	591,131	32.6
	20대	558,650	31.3	565,123	31.2
	30대	390,876	21.9	401,326	22.1
	40대	190,976	10.7	193,216	10.7
	50대	32,127	1.8	37,334	2.1
전 체	1,784,824	100.0	1,813,261	100.0	

*출처: 정보통신산업진흥원(2020), "2019년 이러닝산업 실태조사"

개인의 이러닝 이용률은 2019년 59.2%로 지속적으로 증가하는 추세에 있으며, 연령대별로는 10대 학생의 이용률이 83.7%로 가장 높은 것으로 나타났다.

표 11. 개인 특성별 이러닝 이용률

(단위 : %)

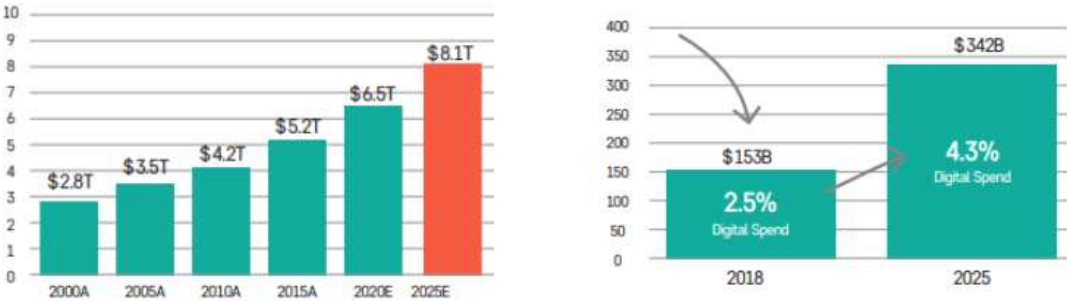
구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	
성별	남성	58.8	59.4	59.3	59.6	59.9
	여성	57.5	57.9	58.3	58.4	58.6
연령대	3~9세	46.4	47.6	51.1	51.1	51.5
	10대	80.8	81.7	83.5	83.5	83.7
	20대	76.2	76.3	77.0	77.1	77.2
	30대	58.8	58.9	59.3	59.5	59.6
	40대	49.3	50.9	51.9	52.2	52.5
	50대	35.0	37.0	38.2	38.2	39.2
전 체	58.2	58.7	58.9	59.0	59.2	

*출처: 정보통신산업진흥원(2020), "2019년 이러닝산업 실태조사"

■ 에듀테크 시장 현황

세계 교육 시장 규모는 2020년 6조 5천억 달러에서 2025년 8조 1천억 달러에 이를 것으로 전망되고 있다. 이 중 에듀테크 시장은 2018년 1,530억 달러에서 2025년 3,420억 달러에 이를 것으로 전망되고 있다. 2018년 기준 에듀테크가 교육 시장에서 차지하는 비중은 2.5%이고, 2025년에는 에듀테크가 차지하는 비중이 4.3%에 그칠 것으로 추정되고 있어 교육 시장의 디지털 전환이 다른 시장(금융, 미디어, 자동차, 통신 등) 대비 상대적으로 더디게 진행될 것으로 예상된다.

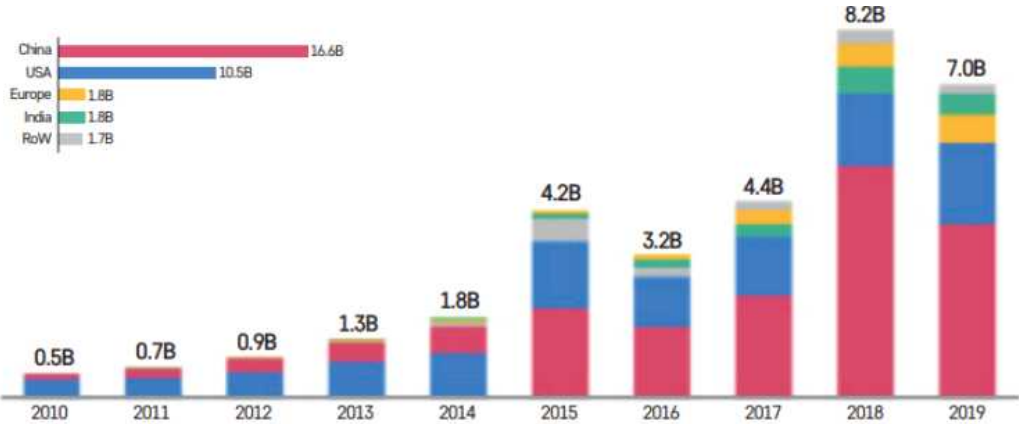
그림 2. 세계 교육 시장 규모(좌) 및 에듀테크 시장 규모(우)



*출처: Holon IQ(2020)

교육 분야의 글로벌 벤처캐피탈 투자는 2018년에 전년대비 2배에 달하는 급격한 성장을 보였으며, 2019년 투자 금액은 70억 달러에 달하는 것으로 나타났다. 국가별로 2014년까지 미국이 투자를 주도했고, 2015년부터 중국이 투자를 주도하고 있는 것으로 나타났다. 지난 10년 동안 교육 부문의 글로벌 벤처캐피탈 투자의 약 50%를 중국이 차지하고 있으며, 미국이 33%, 유럽 및 인도가 각각 5%를 차지하고 있다.

그림 3. 교육 분야 글로벌 벤처캐피탈 펀딩 추세



*출처: Holon IQ(2020)

Ⅲ. 기술분석

자체 개발 학습 전용 디바이스, 방대한 콘텐츠, AI 학습관리 시스템으로 시장 선도

아이스크림홈런은 스마트 학습기와 방대한 디지털 멀티미디어 콘텐츠, 빅데이터 분석과 인공지능 기술을 접목한 효과적인 학습관리 시스템으로 구성되며, 기술력을 인정받아 초등교육 시장 내에서 국내 최고의 브랜드 인지도를 보유하고 있다.

■ 에듀테크 기술 개요

중소기업기술정보진흥원이 발표한 '국내 에듀테크 기술로드맵'에 따르면, 국내 에듀테크 기술은 실감형 콘텐츠 기술, 소프트웨어 코딩 기술, 학습 빅데이터 분석을 통한 맞춤형 학습서비스 기술을 포함한다. 에듀테크 기술 중에서 맞춤형 학습서비스를 위한 핵심 요소 기술로는 학습 빅데이터 분석 기술, 학습 에이전트 기술, MOOC(Massive Open Online Course) 학습데이터 분석 기술, 소셜러닝 콘텐츠 분석 기술이 있다.

학습 빅데이터 분석 기술은 학습자의 학습 환경과 내용을 이해하고, 최적화된 학습 환경을 제공하는 기술로 학습자와 학습 내용에 대한 데이터 측정, 저장, 추출, 분석, 예측 등을 통해 효과적인 학습 모델을 구축하고, 최적화된 맞춤형 학습 환경을 제공하는 기술이다. 학습 에이전트 기술은 학습자의 학습 행동 패턴을 분석하고, 적합한 학습 코스, 방법, 전략 등을 제공하는 데이터 분석 및 마이닝 기술이다.

MOOC 학습데이터 분석 기술은 개방형 대규모 온라인 공개 강의 기술로 스텔스 시험 기술(학습자가 시험이나 테스트 등의 평가 방식이 아닌 학습 태도 및 학습에 관련한 정보를 토대로 학습자의 능력을 평가하는 기술), 데이터 기반 Domain Knowledge 추출 기술(가공되지 않은 데이터를 정렬하고 조직화하여 데이터의 유효한 정보로 만드는 기술) 등을 포함한다.

소셜러닝 콘텐츠 서비스 기술은 소셜러닝을 위한 학습 콘텐츠를 확보, 분류, 검색하여 소셜러닝 환경에서 학습에 활용할 수 있도록 지원하는 기술로 학습 콘텐츠를 범용 학습과정과 프로세스에 연계하여 분류 및 검색 기능을 구축하고, 개인화 및 수준별 학습과정에 맞춰 재활용할 수 있도록 체계적으로 콘텐츠를 구축할 수 있다.

표 12. 맞춤형 학습서비스를 위한 핵심 요소기술

구 분	내 용
학습 빅데이터 분석 기술	학습자 평가 및 채점 기술, 학습자 모델링 및 학습 능력 진단 기술, 학습자 성적 예측 기술
학습 에이전트 기술	맞춤 학습 콘텐츠 추천 기술, 학습 콘텐츠 제공 플랫폼 기술, 맞춤형 학습 스케줄 생성 기술, 개인별 학습 코칭 기술
MOOC 학습데이터 분석 기술	스텔스 시험 기술, 학습 데이터 기반 Domain Knowledge 추출 기술, 데이터 마이닝 기술
소셜러닝 콘텐츠 분석 기술	소셜러닝 콘텐츠 분석 기술, 소셜러닝 콘텐츠 검색 기술

*출처: 중소벤처기업부(2018), NICE평가정보(주) 재구성

■ 아이스크림에듀의 기술 역량

아이스크림에듀의 주력 서비스인 아이스크림홈런은 스마트 학습기와 방대한 디지털 멀티미디어 콘텐츠, 빅데이터 분석과 인공지능 기술을 접목한 효과적인 학습관리 시스템으로 구성되며, 기술력을 인정받아 초등교육 시장 내에서 국내 최고의 브랜드 인지도를 보유하고 있다.

▶▶ 스마트 러닝 환경에 최적화된 전용 학습기

동사의 학습 전용 디바이스는 인터넷에 존재하는 유해 환경을 완전히 차단하고, 학습에만 몰두할 수 있도록 자체 개발되었으며, 초·중학생 학습 환경에 최적화된 학습기이다. 학습 담당 선생님과 1:1 상담에 활용 가능한 화상 카메라 기능이 탑재되어 인터랙티브한 학습 환경을 제공하고, 외부 콘텐츠에 대한 접근을 차단하여 학습에만 집중할 수 있는 전용 태블릿이다. 2020년 10월에 음성인식이 가능한 인공지능 기반의 AI 튜터 기능이 탑재되었고, AR/VR 등의 실감형 콘텐츠 구현이 가능하도록 신규 디바이스를 출시하였다.

그림 4. 아이스크림홈런 학습기



*출처: 아이스크림에듀 홈페이지

▶▶ 방대한 디지털 멀티미디어 콘텐츠

동사는 300만 종의 방대한 디지털 멀티미디어 콘텐츠를 보유하고 있으며, 글로벌 인재상 형성을 위해 창의, 인성, 협동, 독서 등의 분야에 대한 균형 잡힌 교육 콘텐츠를 제공하고 있다. 과목별 교과 전문가들이 교육 수업을 설계하여 콘텐츠를 개발하고 있으며, 예비 초등학생부터 중학교 1학년까지 전과목 교과 및 심화 학습 콘텐츠를 보유하고 있다. 특히, 초등교과 과정의 경우, 초등교사의 90% 이상이 수업 중에 활용하는 관계사의 'i-Scream' 서비스에 기반하여 교실에서 접하는 교과 내용과 연관성이 높은 콘텐츠를 구현하고 있다. 이에 학교 진도에 따른 학생별 수준에 맞는 맞춤형 콘텐츠 제공이 가능하고, 학년별 콘텐츠 구성을 달리하여 공부에 대한 흥미를 잃지 않으면서 자기주도 학습이 가능하도록 하였다.

▶▶ 데이터 분석 기반 개인별 맞춤 진단 시스템

아이스크림에듀는 학생의 학습 데이터를 분석해 개인별 학습 수준에 맞는 학습 목표 및 일정,

학습량 등을 제공하고 있다. 동사의 학습 분석 서비스인 AI 생활기록부는 일일 1,500만 건의 학습 빅데이터를 분석하여 홈런 교사와 학부모에게 필요한 데이터를 제시해 주고, 학습과 평가에 기반한 1:1 맞춤 학습법을 제공한다. 학습 과정에서 노출되는 학습 결손에 대한 교과별 보충 학습과 학생 개인별 관심과 적성을 탐색한 데이터를 통해 맞춤형 특화학습을 제공하고 있다. 자체 개발한 알고리즘으로 1:1 개인별 맞춤 학습 솔루션과 1:1 맞춤 담임 학습 관리시스템을 개발하여 높은 수준의 학습 효과 향상을 실현한 것으로 나타났다. AI 생활기록부는 국내 최초로 국제 표준화 단체인 IMS GLC(Global Learning Consortium)로부터 Caliper Analytics 1.1 표준 인증을 획득하여 학습분석 유효성이 검증된 데이터를 활용하고 있다.

그림 5. AI 생활기록부 서비스



*출처: 아이스크림에듀 홈페이지

▶▶ 자기주도 학습에 최적화된 시스템

기존 이러닝 서비스 모델과 달리 학생이 주도적으로 학습에 참여하는 상호 작용형 학습모델을 설계하여 동사의 주 타겟인 초등학생 및 중학생이 자기주도적으로 학습을 리드할 수 있는 습관을 형성하도록 하였고, 학생들이 자기주도 학습을 자연스럽게 습득하면서 학습 성과를 실현하는데 주력하였다. LCMS(Learning Contents Management System)에서 여러 형태의 학습 콘텐츠들이 관리 및 조합되어 학생의 능동적 화면 선택에 따라 콘텐츠가 제공되는 구조로 다른 서비스 모델에 비해 자기주도 학습에 최적화된 학습 모델을 구축하였다.

▶▶ 인공지능 기반 학습 서비스

동사의 AI 튜터 ‘아이뚜루’는 학습 상황에 맞춰 코칭이 필요할 때, 능동적으로 실행되어 가이드하며, 필요한 사항을 음성 대화로 해결해주는 인공지능 학습 튜터 서비스이다. 학습 습관 및 성적을 분석하고, 콘텐츠를 연계하여 비대면 환경에서도 맞춤형 코칭이 가능하며, 자기주도 학습이 가능하도록 밀착관리를 지원한다. AI 튜터를 통해 초개인화 교육 서비스를 제공할 수 있는 기반을 마련하였고, 향후 인식의 정확도를 높이고, 대화의 범위와 깊이를 고도화하여 서비스 품질을 제고시킬 계획이다. 또한, 동사는 기존 교과 교육에 AI를 접목한 서비스를 제공해 수준별로 개인화된 학습을 할 수 있는 과목별 교육 상품을 런칭할 계획이며, 학생의 학습 내용에 따라 취약점을 세밀하게 진단하여 맞춤 학습을 제공할 수 있는 서비스를 제공할 예정이다.

그림 6. AI 튜터 '아이뚜루'

1 학습모드

홈런 학습의 처음과 끝을 함께하며 밀착관리를 지원합니다.
 도움이 필요할 땐 알아서 딱! 등장 하는 아이뚜루!



홈런을 시작하면 아이뚜루가 '짹'하고 등장합니다.
 홈런 학습기에 로그인 하면 자동으로 아이뚜루가 반갑게 맞이
 해줍니다.



아이뚜루는 학습 중에도 항상 지켜보고 있습니다.
 학습에 집중하지 못하고 있거나, 너무 오랜 시간 학습을 하고
 있을때 아이뚜루가 나타나서 응원해줍니다.



학습이 모두 끝나면 아이뚜루가 나타나 칭찬과
 응원, 앞으로의 다짐을 알려줍니다.
 모든 학습이 끝나면 그날그날 칭찬과 응원을 해줍니다.

2 콘텐츠 모드

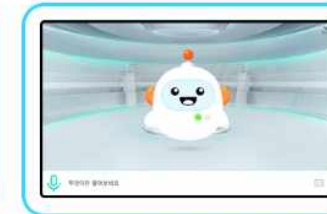
확장된 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 가이드
 아이뚜루 아이콘을 클릭하면 등장합니다.



아이뚜루를 터치! 콘텐츠 모드를 실행하세요.



마이크를 눌러 원하는 콘텐츠를 요청하세요.



심심할 땐 마이크를 눌러 말을 걸어보세요.

*출처: 아이스크림에듀 홈페이지

SWOT 분석

그림 7. SWOT 분석



*출처 : NICE평가정보(주)

▶▶ (Strong Point) 에듀테크 선두 주자로 AI 기반 차별화된 학습서비스 제공

동사는 자체 개발 학습 전용 디바이스 및 방대한 디지털 콘텐츠 확보, 1:1 개인별 맞춤 학습 코칭 노하우 등을 기반으로 초등교육 시장 내에서 국내 최고의 브랜드 인지도를 보유하고 있다. 디지털 네이티브 세대의 교육 니즈와 교육 트렌드에 부합하는 서비스 경쟁 우위 확보를 위해 개인별 맞춤형 교육서비스를 제공하는데 역량을 집중하고 있다. 동사의 AI 생활기록부는 양질의 빅데이터를 분석하여 개인별 맞춤 학습 분석 서비스를 제공하고, AI 튜터 기능이 탑재된 스스로 말하는 학습기를 출시해 초개인화 교육 서비스를 제공하는 기반을 마련하였다.

▶▶ (Weakness Point) 성장을 위한 선제적 투자

동사는 AI 기반 학습서비스 확대에 따른 비용이 증가하고 있으며, AI를 통해 진보된 에듀테크를 구현하기 위해 적극적으로 R&D 투자를 확대해 나가고 있다. 이로 인해 이익이 감소하였으나, 향후 성장을 위한 선제적 투자로 판단된다.

▶▶ (Opportunity Point) 언택트 시대 도래 및 정부 차원의 지원 가속화

COVID-19로 인한 비대면 시장의 확대와 사회적 거리 두기로 언택트 문화가 확산되고 있으며, 유례없는 초/중/고등학교의 온라인 개학으로 비대면 교육은 이제 피할 수 없는 선택이 되었다. 이에 기존 주가 되던 오프라인 교육 과정에서 온라인 교육으로의 전환이 확대되고 있어 에듀테크의 성장에 따른 고도화된 디지털 교육 서비스가 활성화 될 것으로 예상된다. 정부는 2020년 5월에 포스트 코로나19 시대에 대비해 한국판 뉴딜 정책을 수립하였고, 대표과제 중 하나인 '그린 스마트 스쿨'을 포함해 발표하면서 비대면화 대응에 필요한 교육 인프라를 적극적으로 지원하고 있다.

▶▶ (Threats Point) 시장 내 경쟁 심화

구글, 마이크로소프트 등의 글로벌 기업이 학교 현장에 자사 제품과 소프트웨어를 공급하여 에듀테크 시장을 선점하기 위한 경쟁이 강화되고 있다. 국내에서는 대기업들이 경쟁력 있는 에듀테크 스타트업과 협력해 자사 서비스에 도입하는 방식으로 서비스를 확대해 나가고 있다. 기존 에듀테크 스타트업을 인수하거나 직접 발굴 및 지원하여 신규 서비스를 출시하고 있어 시장 내 경쟁은 심화될 것으로 여겨진다.

IV. 재무분석

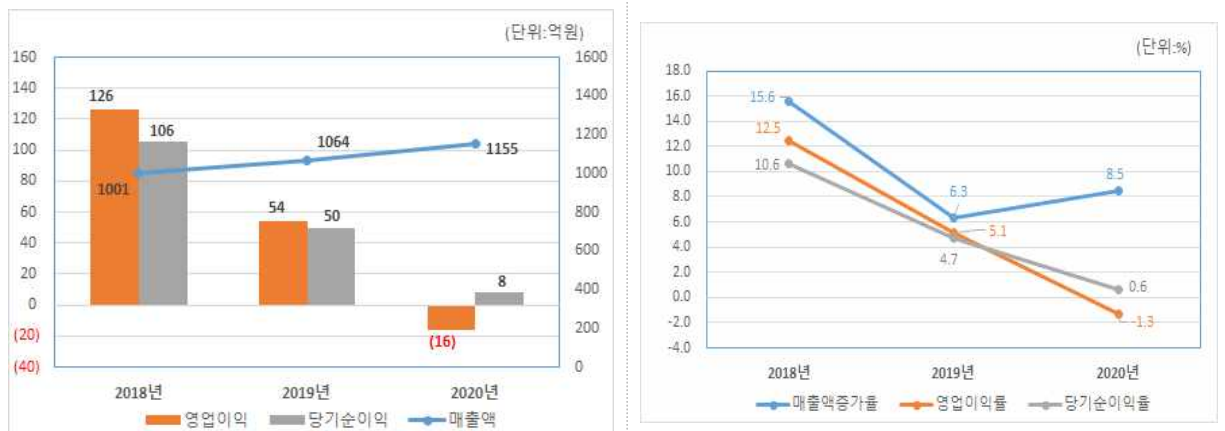
초등학생, 중학생 대상 스마트러닝 콘텐츠 개발업체

동사는 디지털 멀티미디어 콘텐츠 및 전용 학습기 기반의 가정용 자기주도 학습 프로그램 ‘아이스크림홈런’ 개발을 주요 사업으로 영위하고 있으며, 최근 언택트(Untact) 시대의 도래에 따른 교육 산업의 디지털 전환의 가속화로 매출 성장세를 나타내고 있다.

■ 2020년 COVID-19 확산에 따른 온라인 수강생 증가로 매출 성장 지속

동사는 초등학생, 중학생 교육 멀티미디어 콘텐츠 기반의 가정용 자기주도 학습 프로그램을 개발하여 제공하는 업체로 2020년은 COVID-19 확산에 따른 초등학생, 중학생의 개학 연기 등의 교육 공백으로 온라인 수강생이 증가하면서 전년 대비 매출이 증가함에 따라 최근 3개년 매출 성장세를 나타내고 있다.

그림 8. 동사 연간 및 상반기 요약 포괄손익계산서 분석

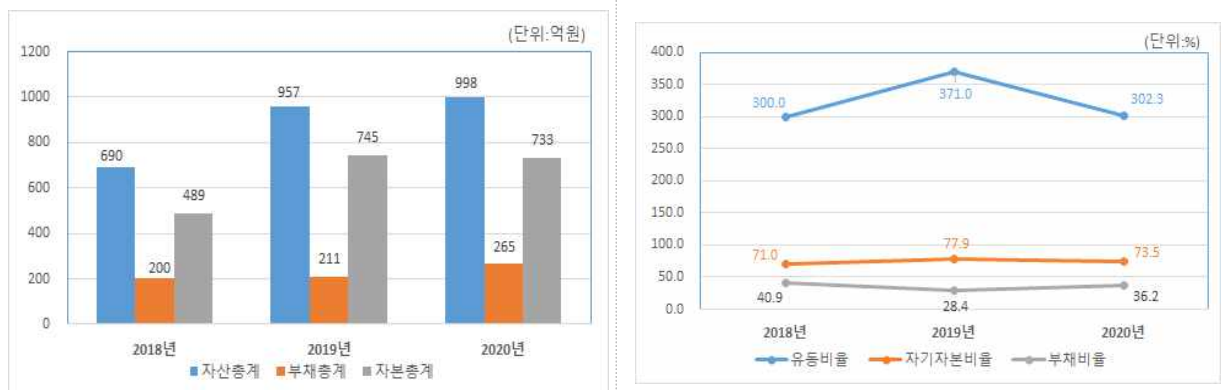


매출액/영업이익/당기순이익 추이

증가율/이익률 추이

*출처: 동사 사업보고서 개별기준

그림 9. 동사 연간 및 상반기 요약 재무상태표 분석



부채총계/자본총계/자산총계 추이

유동비율/자기자본비율/부채비율 추이

*출처: 동사 사업보고서 개별기준

■ 2020년 매출은 성장하였으나 대형 교육기업의 시장 진입 등 경쟁 심화로 수익성은 저하

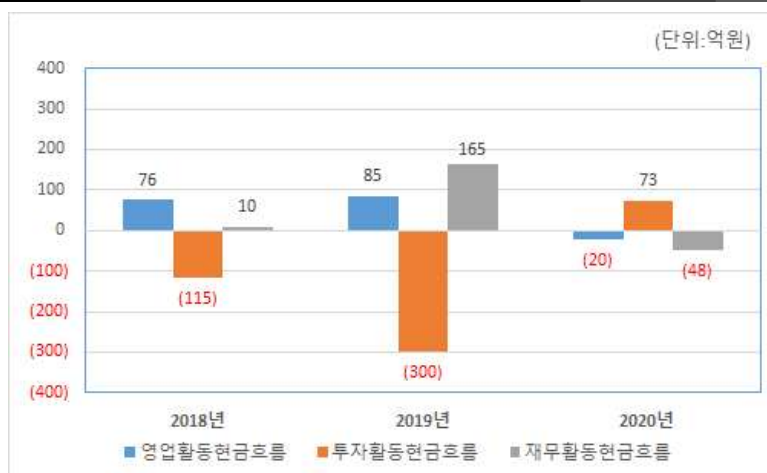
동사의 개별기준 매출액은 2018년 1,001억원(+15.6% YoY), 2019년 1,064억원(+6.3% YoY), 2020년 1,155억원(+8.5% YoY)으로 최근 매출 성장세를 유지하고 있다. 이는 COVID-19 확산에 따른 언택트(Untact) 시대의 도래 등으로 교육산업의 디지털 전환이 확대됨에 따라 초등학생, 중학생의 온라인 수강생이 확대되었기 때문으로 보인다. 다만, 수익성의 경우는 신규 디바이스 출시 및 신규사업 투자에 따른 비용 증가로 16억원의 영업손실을 보였고, 기중 관계사 (주)아이스크림미디어에 교과서 사업을 양도하면서 26억원의 사업양수도처분이익이 발생하면서 8억원의 순이익을 시현하였다.

주요 재무안정성 지표는 2020년 결산기준 부채비율 36.2%, 자기자본비율 73.5%, 유동비율 302.3%, 차입금의존도 2.6%로 배당 시행에 따른 이익잉여금의 축소, 신규디바이스 출시에 따른 기기 매입채무의 증가 등으로 전년대비 재무안정성이 저하되었으나 실질적인 무차입 수준의 양호한 재무구조는 유지하고 있다.

■ 영업활동을 통한 현금흐름 저하됨에 따라 전반적인 자금흐름 미흡한 수준

2020년 결산기준 순이익 시현에도 불구하고 선금금 증가 등의 운전자금 부담의 확대로 영업활동현금흐름이 부(-)의 상태로 전환되었으며, 금융자산 처분 등의 투자활동 자금 조달을 통해 부족한 운전자금을 비롯한 배당금 지급, 자기주식 취득 등의 재무활동 자금을 운용하며 다소 미흡한 자금흐름을 보였다.

그림 10. 동사 현금흐름의 변화



*출처: 동사 사업보고서 개별기준

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

AI를 통해 진보된 에듀테크 구현

AI 생활기록부와 AI 튜터 고도화를 통해 초개인화 서비스를 완성할 계획이며, 최고 수준의 AI 교육 플랫폼을 구축하여 맞춤형 서비스를 제공하고, AI 기반 교과 서비스의 혁신으로 주력 사업분야를 강화해 나가 에듀테크 선도기업으로서의 위치를 견고히 할 것으로 여겨진다.

정부의 한국판 뉴딜정책 중 하나인 그린 스마트스쿨 계획을 살펴보면 노후화된 학교 시설의 리모델링을 포함하여 에듀테크를 활용한 원격교육체계 구축계획이 있으며, 다양한 교육콘텐츠 및 빅데이터를 활용하여 맞춤형 학습콘텐츠를 제공하는 온라인교육 통합플랫폼 구축계획이 있다. 또한, COVID-19로 전면 원격교육 실시에 대한 인식이 높아지면서 기존 교실중심의 강의식 교육에서 벗어난 온라인 중심의 에듀테크가 활성화되기 시작했다. 이미 미국, 영국, 중국 등의 주요 국가에서는 에듀테크 산업을 육성하기 위한 투자와 지원이 활발하게 일어나고 있다. 한국은 ICT 인프라 확대에 대한 지원이 확대되는 만큼 정부 주도로 에듀테크 산업이 크게 성장할 것으로 전망된다.

▶▶ 인공지능 기반 서비스 경쟁력 강화

아이스크림에듀는 기존 학원, 학습지 위주의 초등학생 사교육 시장에서 스마트 러닝을 도입하면서 새로운 영역을 개척하였고, 교육 시장의 변화에 선제적으로 대응해 나가기 위해 지속적으로 서비스 경쟁력을 강화하는데 주력하고 있다. 또한, 동사의 관계사인 아이스크림미디어는 국내 최초로 초등학교 교사용 학습자료 사이트('i-Scream')를 개발하였고, 국내 교사의 약 94%가 유료로 사용하는 330만개 이상의 디지털 콘텐츠를 초등학교에 공급하고 있어 동사의 사업 성장에 긍정적인 효과를 줄 것으로 판단된다.

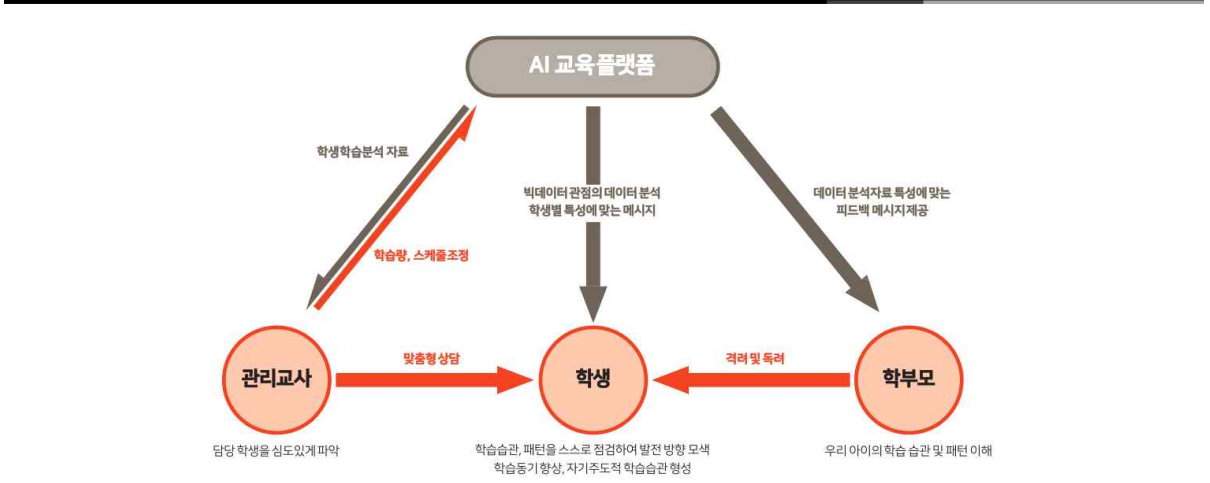
동사는 중소벤처기업부가 주관하는 'K-비대면 바우처 플랫폼 사업'의 에듀테크 분야 공급기업으로 최종 선정되었다. K-비대면 바우처 플랫폼은 화상회의, 채택근무 등의 비대면 서비스 공급기업과 수요기업을 연결하는 오픈마켓으로, 사업 참여 신청, 바우처 사용, 결제, 정산까지 비대면·온라인으로 처리되는 시스템이며, 공급기업에게는 비대면 비즈니스 사업의 성장과 폭넓은 서비스 판매 기회를 지원하게 된다. 동사가 선정된 이유는 학습분석 유효성이 검증된 데이터를 AI 기술로 분석하여 학습격차가 심한 학생들에 대한 돌봄이 개인 맞춤형으로 이루어질 수 있어 포스트 코로나 시대의 학습 케어 서비스로 적절하기 때문이다.

동사는 기존 학습분석 서비스를 고도화시켜 학습효과 증대와 함께 학습관리 업무의 생산성을 제고시킴에 따라 수익성 개선도 가능할 것으로 예상되며, AI 학습 서비스를 강화시켜 새로운 수익 모델을 창출해 나갈 계획이다. 최근, 학생의 학습 수행 데이터를 기반으로 AI 알고리즘이 개인에 맞춰 학습을 추천해주는 AI 추천 학습 프로그램을 런칭했다. 딥러닝 기술로 학생의 취약점을 세밀하게 진단하여 수준별로 개인화된 학습을 할 수 있으며, 서비스가 적용되는 과목은 영어와 수학이고, 향후 다른 과목들도 추가하여 고도화할 예정이다.

아이스크림에듀는 AI 생활기록부와 AI 튜터 고도화를 통해 초개인화 서비스를 완성할 계획이다. 관리교사의 학습관리에서 진화한 학부모와 학생이 함께하는 최고 수준의 AI 교육 플랫폼을

구축하여 맞춤형 서비스를 제공하고, AI 기반 교과 서비스의 혁신으로 주력 사업 분야를 강화해 나가 에듀테크 선도기업으로서의 위치를 견고히 할 것으로 여겨진다.

그림 11. AI 교육 플랫폼

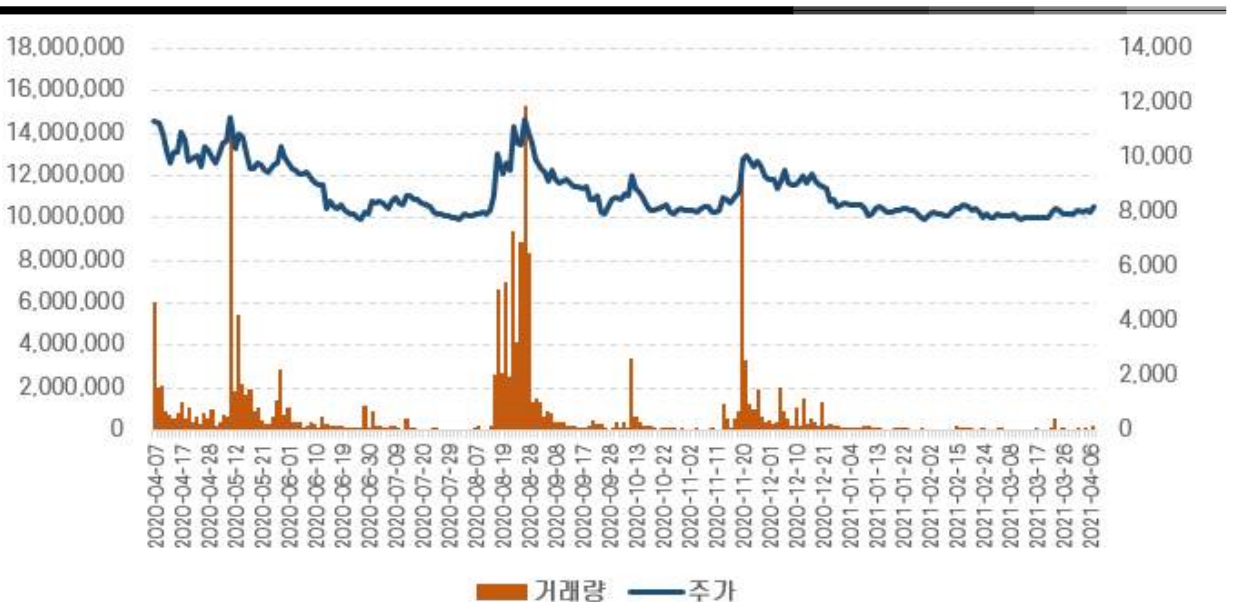


*출처: 아이스크림에듀 제공자료(2020)

■ 증권사 투자이견

작성기관	투자이견	목표주가	작성일
	N/R	N/R	2020.12.24.
대신증권	<ul style="list-style-type: none"> 스마트러닝 시장 확대로 아이스크림홈런 유료 회원 수 증가세 성장을 위한 선제적 투자 감행 		

■ 시장정보(주가 및 거래량)



*출처: Kisvalue(2021.04.)